

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2019-2020

Identificación y características de la asignatura													
Código	401512	Créditos ECTS	6										
Denominación (español)	FORMULACIÓN, GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS I+D+i												
Denominación (inglés)	FORMULATION, MANAGEMENT AND EVALUATION OF R & D PROJECTS												
Titulaciones	Máster Universitario en Ingeniería Industrial												
Centro	Escuela de Ingenierías Industriales												
Semestre	3º	Carácter	Optativa										
Módulo	OPTATIVIDAD												
Materia	GESTIÓN INTEGRAL DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN												
Profesor/es													
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web										
Justo García Sanz-Calcedo	B.2.3	jgsanz@unex.es											
Fernando López Rodríguez	B.2.6	ferlopez@unex.es											
Área de conocimiento	Proyectos de Ingeniería												
Departamento	Expresión Gráfica												
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Justo García Sanz-Calcedo												
Competencias													
	Competencias Básicas Marcar con una "X"	Competencias Generales Marcar con una "X"	Competencias Transversales Marcar con una "X"	Competencias EC y EFM (I) Marcar con una "X"	Competencias ET (II) Marcar con una "X"	Competencias EG (III) Marcar con una "X"	Competencias EI (IV) Marcar con una "X"						
CB6	X	CG1	X	CT1	X	CEC1		CET1		CEG1		CEI1	
CB7	X	CG2	X	CT2	X	CEFM1		CET2		CEG2		CEI2	
CB8	X	CG3	X	CT3	X			CET3		CEG3		CEI3	
CB9	X	CG4	X	CT4	X			CET4		CEG4		CEI4	
CB10	X	CG5	X	CT5	X			CET5		CEG5		CEI5	
		CG6	X	CT6	X			CET6		CEG6		CEI6	
		CG7	X	CT7	X			CET7		CEG7		CEI7	
		CG8	X	CT8	X			CET8		CEG8			
		CG9	X	CT9	X								
				CT10	X								
				CT11	X								
				CT12	X								
				CT13	X								
<p>CEC: Competencias específicas complementarias            CET: Competencias específicas de tecnologías industriales            CEG: Competencias específicas de gestión            CEI: Competencias específicas de instalaciones, plantas y construcciones complementarias            CEFM: Competencias específicas de fin de máster</p>													

Competencias EM1	Marcar con una "X"	Competencias M2	Marcar con una "X"	Competencias M3	Marcar con una "X"	Competencias EM4	Marcar con una "X"	Competencias EM5	Marcar con una "X"	Competencias EM6	Marcar con una "X"
CEM1.1		CEM2.1		CEM3.1		CEM4.1		CEM5.1		CEM6.1	
CEM1.2		CEM2.2		CEM3.2		CEM4.2		CEM5.2		CEM6.2	
CEM1.3		CEM2.3		CEM3.3		CEM4.3		CEM5.3		CEM6.3	
CEM1.4		CEM2.4		CEM3.4		CEM4.4		CEM5.4		CEM6.4	
CEM1.5		CEM2.5		CEM3.5		CEM4.5		CEM5.5		CEM6.5	X
		CEM2.6		CEM3.6				CEM5.6		CEM6.6	X
								CEM5.7			
								CEM5.8			

- CEM1: Competencias de especialidad: tecnologías de producción  
 CEM2: Competencias de especialidad: organización industrial  
 CEM3: Competencias de especialidad: energías renovables y eficiencia energética  
 CEM4: Competencias de especialidad: redes eléctricas inteligentes  
 CEM5: Competencias de especialidad: mecatrónica  
 CEM6: Competencias de especialidad: gestión integral de proyectos de innovación

## Temas y contenidos

### Breve descripción del contenido

La tecnología e Innovación en la empresa. Herramientas de apoyo a la innovación (creatividad, vigilancia etc.). La compraventa de tecnología. Las nuevas tecnologías en la gestión de proyectos.

### Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: Novedad e innovación en proyectos de I+D+i. Herramientas de apoyo.

Contenidos del tema 1:

- 1.1 Marco conceptual
- 1.2 Ciclo de la I+D+i
- 1.3 Marco legal del proyecto de I+D+i
- 1.4 Tipología de proyectos de I+D+i
- 1.5 Herramientas de los proyectos de I+D+i
- 1.6 Vigilancia tecnológica
- 1.7 Inteligencia empresarial
- 1.8 Contrainteligencia empresarial

Descripción de las actividades prácticas: Desarrollo de un proyecto I+D

Denominación del tema 2: Morfología de proyectos de I+D+i

Contenidos del tema 2:

- 2.1 Morfología del proyecto de I+D+i
- 2.2 Estructura del proyecto de I+D+i
- 2.3 Contenidos básicos del proyecto de I+D+i
- 2.4 Explotación de resultados del proyecto de I+D+i
- 2.5 El proyecto de producto
- 2.6 Morfología del proyecto de producto
- 2.7 Memoria y Pliego de Prescripciones Técnicas
- 2.8 Planos y documentos gráficos
- 2.9 Presentaciones del proyecto
- 2.10 Estudios ergonómicos del producto
- 2.11 Estudios de volúmenes de producción
- 2.12 Técnicas de programación lineal aplicadas
- 2.13 Estudio de mejora y optimización del producto. Análisis de valor
- 2.14 Normas de redacción

Descripción de las actividades prácticas: Desarrollo de un proyecto I+D

Denominación del tema 3: Evaluación de proyectos de I+D+i

Contenidos del tema 3:

- 3.1 Evaluación de proyectos de I+D+i
- 3.2 Contenidos del Informe de Evaluación
- 3.3 Proyecto de Investigación
- 3.4 Proyecto de Desarrollo Tecnológico
- 3.5 Proyecto de Innovación Tecnológica

Descripción de las actividades prácticas: Desarrollo de un proyecto I+D

Denominación del tema 4: Compraventa de Tecnología: Protección Industrial e Intelectual

Contenidos del tema 4:

- 4.1. Formas de proteger la creación
- 4.2. La Propiedad Industrial
- 4.3 La Propiedad Intelectual
- 4.4. Patentes y Modelos de Utilidad
- 4.5. Diseño Industrial
- 4.6. Tramitación ante la OEPM
- 4.7. Licencias de explotación
- 4.8. Transferencia de tecnología
- 4.9. La UNE 166008:2012: Transferencia de tecnología

Descripción de las actividades prácticas: Desarrollo de un proyecto I+D

Denominación del tema 5: Gestión de Adquisiciones del proyecto

Contenidos del tema 5:

- 5.1 Plan de gestión de adquisiciones

- 5.2 Planificar las adquisiciones
- 5.3 Efectuar las adquisiciones
- 5.4 Tipos de contratos
- 5.5 Técnicas de negociación
- 5.6 Administrar las adquisiciones
- 5.7 Gestión de la contratación privada
- 5.8 Gestión de la contratación pública
- 5.9 Cerrar las adquisiciones
- 5.10 Técnicas de negociación

Descripción de las actividades prácticas: Desarrollo de un proyecto I+D

Denominación del tema 6: La tecnología e innovación en la empresa  
Contenidos del tema 6:

- 6.1. La innovación tecnológica
- 6.2 La investigación básica, aplicada y el desarrollo tecnológico
- 6.3 Modelos y procesos innovadores

Descripción de las actividades prácticas: Desarrollo de un proyecto I+D

Denominación del tema 7: La gestión de la calidad del proyecto  
Contenidos del tema 7:

- 7.1 Definiciones
- 7.2 Aseguramiento de la calidad
- 7.3 Herramientas de la calidad

Descripción de las actividades prácticas: Desarrollo de un proyecto I+D

Denominación del tema 8: La gestión de riesgos del proyecto I  
Contenidos del tema 8:

- 8.1 Objetivos de la gestión de riesgos
- 8.2 La previsión y la gestión de riesgos
- 8.3 Herramientas para la identificación y evaluación de riesgos

Descripción de las actividades prácticas: Desarrollo de un proyecto I+D

Denominación del tema 9: La gestión de riesgos del proyecto II  
Contenidos del tema 9:

- 9.1 Herramientas para la identificación y evaluación de riesgos
- 9.2 Herramientas informáticos

Descripción de las actividades prácticas: Desarrollo de un proyecto I+D

Denominación del tema 10: La gestión de las partes interesadas del proyecto  
 Contenidos del tema 10:

- 10.1 Partes interesadas
- 10.2 Situación de las partes interesadas
- 10.3 Intereses y expectativas de las partes interesadas.
- 10.4 Puesta en práctica del Plan de las partes interesadas.

Descripción de las actividades prácticas: Desarrollo de un proyecto I+D

### Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	8	2				2		4
2	12	2				2		8
3	14	3				3		8
4	16	3				4		9
5	15	3				4		8
6	11	2				2		7
7	9	2				2		5
8	9	2				2		5
9	18	3				4		11
10	19	4				5		10
<b>Evaluación</b>	19	4						15
<b>TOTAL</b>	150	30				30		90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes

De entre las metodologías docentes incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:

Metodologías docentes	Se indican con una "X" las utilizadas
1. Clase magistral. Exposición de contenidos por parte del profesor.	X
2. Sesiones de trabajo utilizando metodología del caso.	X
3. Sesiones de trabajo en el aula para la resolución de ejercicios.	X
4. Desarrollo de prácticas en espacios con equipamiento especializado (laboratorios, aulas de informática, trabajo de campo).	X
5. Visitas técnicas a instalaciones.	
6. Desarrollo, redacción y análisis, individualmente o en grupo, de trabajos, memorias, ejercicios, problemas, y estudios de caso, sobre contenidos y técnicas, teóricos y prácticos,	X

relacionados con la materia.	
7. Pruebas, exámenes, defensas de trabajos, prácticas, etc. Pudiendo ser orales o escritas e individuales o en grupo.	X
8. Estudio del alumno. Preparación y análisis individual de textos, casos, problemas, etc.	X
9. Formación en TICs y desarrollo de habilidades comunicativas (orales, escritas, multimedia).	X
10. Aprendizaje fuera de aula, basado en la vinculación entre formación académica y experiencias empresariales o profesionales.	X
11. Aprendizaje supervisado y tutelado por el profesor para, a través de la interacción individual entre alumno y tutor, detectar posibles problemas del proceso formativo, conocer los resultados del aprendizaje fuera del escenario del aula y programar los procesos de trabajo del alumno en actividades no presenciales como memorias, trabajo fin de master, preparación de la defensa del mismo, etc.	X

### Resultados de aprendizaje

Adquirir conocimientos sobre Proyectos de Innovación.  
 Conocer y manejar las herramientas de apoyo a la innovación.  
 Utilizar la creatividad y desarrollar actividades tales como tormentas de ideas y análisis morfológico.  
 Conocer y utilizar la previsión tecnológica.  
 Adquirir conocimientos de compraventa de tecnologías

### Sistemas de evaluación

#### Criterios de evaluación

La evaluación se realizará considerando los siguientes aspectos:

CE1: Dominio de los contenidos teóricos de la asignatura.

Relacionado con las competencias CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CEM6.5, CEM6.6

CE2: Conocimiento de los procedimientos prácticos relacionados con la materia

Relacionado con las competencias CG1, CG2, CG3, CT1, CT2, CT3, CEM6.5, CEM6.6

CE3: Capacidad de aplicación de los conocimientos adquiridos en la resolución de cuestiones de tipo práctico.

Relacionado con las competencias CG8, CG9, CT4, CT6, CT7, CT11, CT12, CT13, CEM6.5, CEM6.6

CE4: Dominio de las herramientas informáticas.

Relacionado con las competencias CG5, CT5, CT10

CE5: Capacidad para comunicar y transmitir los conocimientos en un lenguaje apropiado, oral y escrito, dentro del campo del proyecto

Relacionado con las competencias CG4, CG6, CG7

CE6: Adquisición de destrezas relacionadas con la realización de un proyecto real.  
Relacionado con las competencias CG2, CG6, CT8, CT9, CEM6.5, CEM6.6

### **Actividades de evaluación**

De entre las actividades de evaluación incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes ponderaciones (en %):

	<b>Rango establecido en la memoria verificada</b>	<b>Convocatoria ordinaria</b>	<b>Convocatoria extraordinaria</b>	<b>Evaluación global</b>
1. Exámenes (examen final y/o exámenes parciales acumulativos y/o eliminatorios).	0%–100% <sup>(1)</sup> 0%–80% <sup>(2)</sup>	0	0	50
2. Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo.	0%–80%	70	70	50
3. Asistencia y aprovechamiento, en las clases, prácticas y otras actividades presenciales.	0%–20%	20	20	---
4. Presentación y defensa de trabajos y memorias propuestos.	0% <sup>(1)</sup> 0%–30% <sup>(2)</sup>	10	10	

<sup>(1)</sup>Asignaturas del módulo *Tecnologías Complementarias*.

<sup>(2)</sup> Resto de asignaturas.

### **Descripción de las actividades de evaluación**

Para la evaluación continua de los conocimientos y las competencias del estudiante, se utilizarán los siguientes instrumentos: realización de proyecto real de I+D+i (70% de la nota, actividad recuperable), defensa del mismo (10% de la nota, actividad recuperable) y asistencia y participación en clases (20% de la nota, actividad no recuperable).

La evaluación global tendrá lugar el mismo día asignado al examen final de cada convocatoria por la Subdirección de Ordenación Académica de la E.II.II. Constará de un examen con preguntas teóricas y otro de actividades prácticas, sin posibilidad de consultar apuntes ni libros, siendo necesario aprobar cada parte de forma independiente.

## **Bibliografía y otros recursos**

### **Bibliografía básica**

CAPUZ, S.; GÓMEZ-SERNEET, E.; TORREALBA, A. et al. *Dirección, gestión y organización del proyecto*. Editorial UPV. 2011

DE COS CASTILLO, M. *Teoría General del Proyecto Tomos I y II* Ed. Síntesis. Madrid

2003

GÓMEZ-SERNEET, E; CAPUZ RIZO, S.; *El proyecto y su dirección y gestión*. Ediciones UPV. 1999

MARCOS SERER; *Gestión Integrada de Proyectos*. Marcos Serer. Ediciones UPC. Barcelona. 2001.

PMBOK. *Fundamentos para la dirección de proyectos*. 6ª edición. PMI 2017

JESÚS MARTÍNEZ ALMELA. NCB 3.1 Bases para la competencia en dirección de proyectos. Autor: International Project Management Association. AEIPRO, 2009.

### **Bibliografía complementaria**

TORREALBA, Á.; GÓMEZ-SENENT, E.; CAPUZ, S.; GÓMEZ, T.; FERRER, P.; VIVANCOS, J.L. *Dirección, gestión y organización de proyectos*. ISBN: 9788477218975.

LOZANO, F.; ARAGONÉS, P.; GÓMEZ-SENENT, E.; CAPUZ, S.; GÓMEZ, T.; FERRER, P.; PERIS, J.; VIVANCOS, J.L.; GONZÁLEZ, M.C.; SÁNCHEZ, M.A. *El proyecto y su dirección y gestión*. ISBN: 9788477218364.

J.L. CANO, R. REBOLLAR, I. LIDÓN. *Manual de gestión de proyectos*. AEIPRO, 2009.

### **Páginas web**

Asociación Española de Ingeniería de Proyectos: [www.aepro.com](http://www.aepro.com)

Campus virtual de la Universidad de Extremadura <http://campusvirtual.unex.es>